Efeitos da educação *online* na saúde ocular dos estudantes durante a pandemia da Covid-19

Effects of online education on students' eye health during the Covid-19 pandemic

Milton Ruiz Alves[1], Ricardo Noguera Louzada[2]

1. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
2. Programa de Pós-Graduação em Ciências Cirúrgicas, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

"A vida não pode ser economizada para amanhã.
Ela acontece sempre no presente."
Rubem Alves

Globalmente, as taxas de novos casos e mortes da pandemia da COVID-19 continuam a aumentar, com quase 4 milhões de novos casos e 60 mil novas mortes registradas. Acumulados até 15 de novembro de 2020 53,7 milhões de casos confirmados e 1,3 milhão de mortes notificados à Organização Mundial da Saúde (OMS)[1]. Segundo a Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), como parte de medidas mais amplas para conter a disseminação da COVID-19, desde fevereiro de 2020, 191 países tomaram medidas para implementar fechamentos de instituições de ensino em todo o país, incluindo creches, escolas, faculdades de formação profissional e universidades. Durante esse período, cerca de 1,58 bilhão de alunos estiveram afastados das escolas, representando mais de 90% do total de alunos matriculados em todo o mundo – situação sem precedentes na história da educação[2]. Uma consequência importante do confinamento domiciliar na saúde ocular das crianças pode ser um impacto significante no desenvolvimento e/ou agravamento global da miopia[3]. A "miopia da quarentena", manifestando-se mais cedo na população pediátrica, poderá futuramente colocar em risco a visão destas crianças[3]. O aumento da pressão educacional e a diminuição do tempo gasto em ambientes externos são importantes fatores de risco para o desenvolvimento da miopia[4-8]. A exposição adequada das crianças, de pelo menos 1hora por dia à luz solar durante a pandemia, pode ser conseguida com a ocupação efetiva dos espaços em torno da casa como o terraço, varanda e jardim, que apresentam níveis de iluminação bastante altos, mesmo em ambientes sombreados em comparação com ambientes internos[9]. Portanto, um programa de vigilância oftalmológica pós-pandemia para crianças com miopia envolvendo tomada de decisão com

Autor correspondente: Milton R. Alves. E-mail: miltonruizcbo@gmail.com
Recebido em: 21 de novovembro 2020. **Aceito em:** 26 de novembro de 2020
Fonte de financiamento: declara não haver. **Conflito de interesses:** declara não haver. **Parecer CEP**: não aplicável.

Como citar: Alves MR, Louzada RN. Efeitos da educação online na saúde ocular dos estudantes durante a pandemia da Covid-19. eOftalmo. 2020;6(4):68-70.
DOI: 10.17545/eOftalmo/2019.0015

base em características demográficas e clínicas, fatores de risco e preferência individual deve ser considerado para controlar a progressão da miopia[3].

As universidades também foram fechadas como parte das medidas do isolamento social para achatar a curva do espraiamento da COVID-19 e o ensino presencial foi, também, substituído pela educação *online*. Durante a pandemia, a educação *online* pode estar contribuindo tanto para diminuir a taxa de transmissão do vírus como para produzir efeitos negativos na saúde ocular dos estudantes[10]. As avaliações da saúde ocular e de astenopia e fadiga ocular relacionados com a educação *online* foram realizadas em 402 estudantes universitários, com média de idade de 20,26 anos[10]. O estudo mostrou que a saúde ocular dos estudantes universitários durante a pandemia da Covid-19 foi afetada negativamente pela educação *online*. Em outras palavras, a astenopia e a fadiga ocular aumentaram em função da piora do comprometimento da saúde ocular pela educação *online*[10]. As repercussões do ensino online na saúde ocular dos estudantes podem ter sido intensificadas pelo uso excessivo dos dispositivos com telas digitais, utilizados sem pausas adequadas, manifestando-se como parte do espectro de astenopia digital[11].

O exame oftalmológico dos estudantes deve incluir além da mensuração do erro de refração sob cicloplegia, medidas da acomodação e das vergências, mais as avaliações da motilidade ocular extrínseca, do filme lacrimal e da ergonomia relacionada ao uso dos dispositivos eletrônicos[12]. Os estudantes devem ser orientados a seguir a regra 20-20-20, ou seja, fazer pausa de 20 segundos para olhar objetos a 20 pés (6 metros) de distância de seus dispositivos, uma vez a cada 20 minutos e piscar voluntariamente e completamente o máximo que puderem, para reduzirem os sintomas de astenopia e secura dos olhos[13]. Disfunções acomodativas, incluindo o espasmo de acomodação (pseudomiopia) e a esotropia aguda têm sido relatadas na literatura devido ao uso excessivo dos dispositivos eletrônicos[14]. Uma adequada higiene do sono, também, é essencial para a manutenção da saúde ocular e para isso, os alunos devem ser educados em relação à web-aplicativos baseados em *Family Link* (pelo Google) que podem ser instalados nos dispositivos digitais para monitorar e restringir o tempo de tela e definir pausas e tempo de sono[12] como alternativa ao uso dos óculos com filtro de luz azul[15].

A saúde ocular de todos, mas principalmente das crianças, é de suma importância, especialmente durante esses tempos de isolamento social em que passamos a usar o mundo digital com mais frequência, quase de modo constante e com um papel funcional e afetivo importante[16,17]. É responsabilidade coletiva dos profissionais de saúde, pais, professores e de todas as partes interessadas em criar um ambiente visual seguro para crianças durante e após a pandemia da COVID-19. Não há dúvidas de que é necessário o mais rápido possível construir uma política nacional de saúde ocular voltada para retardar o início e a progressão da miopia nos escolares do ensino fundamental brasileiro[18]. Estes programas deverão prever que os alunos gastem de 10 a 14 horas semanais em atividades externas com exposição à luz solar. Deverão, também, restringir tarefas visuais de perto, em distâncias muito curtas e com mais de 2 horas de duração diárias, especialmente com o uso de smartphone, tablet ou computador. Necessitarão levar em conta que a miopia e a alta miopia estão aumentando em todo o mundo e, também, entre nós, e que são os fatores bioambientais que estão exercendo o papel mais importante neste incremento. Portanto, as campanhas de educação em saúde ocular deverão focar primordialmente em mudanças ambientais e comportamentais de nossos escolares. Deverão considerar que mesmo a obtenção de resultados parciais na prevenção e/ou no retardo da progressão da miopia representará no futuro uma redução significativa no número de pessoas com alta miopia e com perda irreversível da visão[18].

REFERÊNCIAS

1. WHO(2020) Coronavirus disease (COVID-19) weekly epidemiological update - 17 November 2020. Disponível: https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update---17-november-2020. Acessado: 20/11/ 2020.
2. UNESCO (2020) COVID-19 education response: Preparing the reopening of schools: resource paper. Disponível: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373401?posInSet=17&queryId=68f3db81-cb77-4344-862e-bfc1e78829b3. Acessado: 20/11/ 2020.
3. Pellegrini M, Bernabei F, Scorcia V, Giannaccare G. May home confinement during the COVID-19 outbreak worsen the global burden of myopia? Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2020;258(9):2069-2070. doi:10.1007/s00417-020-04728-2.
4. Alves MR, Alves MRR, Lui AF, Carvalho KMM. Tempo em ambiente externo, exposição à luz violeta e prevenção da miopia em crianças. eOftalmo. 2018:4(3):92-5. http://dx.doi.org/10.17545/eoftalmo/2018.0017
5. Hsu C-C, Huang N, Lin P-Y, Fang S-Y, Tsai D-C, Chen S-Y, Tsai C-Y, Woung L-C, Chiou S-H, Liu J-l.. Risk factors for myopia progression in second-grade primary school children in Taipei: a population-based cohort study. Br J Ophthalmol. 2017;101: 1611-1617.

6. Williams KM, Bertelsen G, Cumberland P, Wolfram C, Verhoeven VJM, Anastasopoulos E, et al. Increasing prevalence of Myopia in Europe and the impact of education. Ophthalmology. 2015; 122(7):1489- 97. doi: 10.1016/j.ophtha.2015.03.018
7. Lingham G,Mackey DA, Lucas R, Yazar S. How does spending time outdoors protect against myopia? A review. Br J Ophthalmol. 2020;104(5):593-9. doi: 10.1136/bjophthalmol-2019-314675
8. Wen L, Cao Y, Cheng Q, Li X, Pan L, Zhu H, et al. Objectively measured near work, outdoor exposure and myopia in children. Br J Ophthalmol. 2020;104(11):1542-7. doi:10.1136/bjophthalmol-2019-315258
9. Lanca C, Teo A, Vivagandan A, Htoon HM, Najjar RP, Spiegel DP, et al. The effects of different outdoor environments, sunglasses and hats on light levels: Implications for myopia prevention. Transl Vis Sci Technol. 2019;8(4):7. doi:https://doi.org/10.1167/tvst.8.4.7
10. Kaya H. Investigation of the effect of online education on eye health in Covid-19 pandemic. Int J Asst Tools in Educ. 2020;7(3):488-96. https://doi.org/10.21449/ijate.788078
11. Bathacharya S, Saleem SM, Singh A. Digital strain in the era of COVID-19 pandemic; A emerging public health threat. Indian J Ophthalmol. 2020;68(8):1709-10.
12. Hussaindeen JR, Gopalakrishnan A, Sivaraman V,Swaminathan M. Managing the myopia epidemic and digital eye strain post COVID-19 pandemic – What eye care practitioners need to know and implement? Indian J Ophthalmol. 2020;68(8):1710-2.
13. Coles-Brennan C, Sulley A, Young G. Management of digital eye strain. Clin Exp Optom. 2019;102(1):18-29. https://doi.org/10.1111/cxo.12798
14. Lee HS, Park SW, Heo H. Acute acquired comitant esotropia related to excessive Smartphone use. BMC Ophthalmol. 2016 Apr 9;16:37. doi: 10.1186/s12886-016-0213-5
15. Aliomis ACFL, Lui Netto A, Lui Netto AF, Alves MR. .Efeitos de lente oftálmica com filtro de luz azul na astenopia induzida por computador. eOftalmo. 2020;6(3):51-5. 10.17545/eOftalmo/2020.0011
16. Recomendações sobre o uso saudável das telas digitais em tempos de pandemia da COVID-19. Grupo de Trabalho Saúde na Era Digital. Sociedade Brasileira de Pediatria. Disponível: https://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/recomendacoes-sobre-o-uso-saudavel-das-telas-digitais-em-tempos-de-pandemia-da-covid-19-boas-telas-mais-saude/ Acessado: 20/11/2020.
17. Menos telas # mais saúde. Grupo de Trabalho Saúde na Era Digital. Sociedade Brasileira de Pediatria. Disponível: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/_22246c-ManOrient_-__MenosTelas__MaisSaude.pdf Acessado: 20/11/2020.
18. Alves MR. Sobre a necessidade de se construir uma política nacional de saúde ocular para retardar o início e a progressão da miopia em escolares do ensino fundamental eOftalmo. 2018; 4(3):90-1.

INFORMAÇÃO DOS AUTORES

» **Milton Ruiz Alves**
https://orcid.org/0000-0001-6759-5259
http://lattes.cnpq.br/6210321951145266

» **Ricardo Noguera Louzada**
https://orcid.org/0000-0002-9610-5768
http://lattes.cnpq.br/5978866539118374